Die Exstirpation

des

carcinomatösen Uterus per vaginam.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

J. Braunschild

aus Nieheim (Westfalen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1886.

Referent: Herr Geheimrath Prof. Dr. Scanzoni v. Lichtenfels.

MEINEN

THEUREN ELTERN

IN

LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Noch nicht 8 Jahre sind verflossen, seitdem *Czerny* ein Verfahren zur Entfernung des carcinomatösen Uterus, welches zuerst von *Sauter* in Constanz im Jahre 1822 mit Glück ausgeführt, dann aber ganz in Vergessenheit gerathen war, in die Gynäkologie wieder einführte, die Exstirpatio uteri per vaginam. Die bis zum Jahre 1878 fast ausschliesslich nach *Freund* geübte Methode, den Uterus durch die Laparotomie zu entfernen, hatte eine entsetzliche Mortalität ergeben. Nicht nur war der Eingriff, den diese schwierige und gefährliche Operation auf die ohnehin schon durch oft langjährige Blutverluste heruntergekommenen Frauen machte, ein so grosser, dass eine Anzahl von ihnen in Folge von Shok oder Blutverlust todt auf dem Operationstisch blieb, nein, auch für diejenigen, welche diese Gefahr, sowie die einer nachherigen Sepsis glücklich überstanden, war die Aussicht auf definitive Heilung eine äusserst geringe. Bei fast allen die Freund'sche Operation Ueberlebenden trat über kurz oder lang ein Recidiv ein. Nach der in der „Operativen Gynäkologie“ von *Hegar* und *Kaltenbach* bis zum Jahre 1885 über die Freund'sche Operation fortgeführten Tabelle waren von 119 Operirten nur 34 von der Operation genesen, und von diesen kann nur eine im Jahre 1878 Operirte als völlig geheilt angesehen werden. Gar bald sah man, dass die von *Czerny* und kurz darauf auch von *Billroth*, *Schroeder*,

Martin etc. geübte Methode eine ungleich bessere Prognose gab, und so wandten sich in nächster Zeit fast alle Gynäkologen derselben zu, so dass heute wohl kaum noch die Operation nach *Freund*, wenn nicht ganz bestimmte Indicationen, wie abnorme Grösse des Uterus, Verwachsungen desselben mit dem Dünndarm u. s. w. dazu vorliegen, gemacht wird. Nach einer aus dem Jahre 1885 stammenden Tabelle sind unter 257 Frauen, an denen die Exstirpatio uteri per vaginam vorgenommen wurde, nur 60 Todesfälle zu verzeichnen. Ueber die Häufigkeit der Recidive nach dieser Operation lässt sich noch nichts Bestimmtes sagen, da die bei weitem grösste Anzahl jener Operationen aus den letzten 2—3 Jahren stammen; doch so viel steht schon heute fest, dass, obwohl auch Recidive nicht ausgeblieben sind, dieselben viel weniger häufig und viel später auftreten, als nach der Freund'schen Operation. So waren von 16 Ueberlebenden, welche *Martin* vor Ende 1882 operirt hatte, Ende 1884 noch 8 ohne Recidiv. In einer von *Hofmeier* im Jahre 1884 aufgestellten Tabelle befindet sich eine, wenn auch kleine Anzahl von Frauen, welche 4—5 Jahre und länger von einem Recidiv befreit geblieben sind, und welche man daher als endgültig geheilt ansehen kann. Bedenkt man ferner, dass die in der ersten Zeit Operirten ihren Operateuren gleichsam als Versuchsobjekte gedient haben, und dass zugleich in jener Zeit die Auswahl der zu Operirenden eine oft recht unglückliche war, — hat doch *Martin* allein 4 Operationen wegen der Unmöglichkeit, alles Krankhafte zu entfernen, unvollendet lassen müssen, — so wird man sich der frohen Hoffnung hingeben können, dass die Prognose sowohl in Bezug auf die, welche die Operation überstehen, als

auch auf die, welche von Recidiven verschont bleiben, eine immer günstigere werden wird.

Die Indicationen für diese Operationen geben in erster Linie maligne Neubildungen, die Carcinome und Sarcome des Uterushalses und -körpers ab, erst in zweiter Linie kommen solche Leiden des Uterus, welche jeder Behandlung trotzen, wie unstillbare Blutungen und nicht reponirbare Prolapse. *Hahn* und *P. Müller* haben mehrere Male die Exstirpation des Uterus per vaginam wegen Prolaps unternommen. *Hofmeier* will jedoch dieselbe für derartige Fälle nicht zugestehen, da er unter 17000 Prolapsen des Uterus keinen gesehen, der nicht auf einfachere und ungefährlichere Weise zu heilen gewesen wäre.

Als Grundbedingung für die Exstirpation des Uterus bei malignen Neubildungen sind folgende Punkte festzuhalten:

1. Die Neubildung kann durch eine weniger eingreifende Operation nicht beseitigt werden.
2. Die Excision der Neubildung im anscheinend gesunden Gewebe muss noch möglich sein.

Besonders im Punkt 2 ist in den Anfängen der Operation vielfach das Mass überschritten worden. So, wie oben erwähnt, von *Martin*; ferner widmet *Schatz* noch im Jahre 1883 der Verletzung der Ureteren, wenn dieselben von Krebsmassen umwachsen sind, ein besonderes Kapitel. Heute wird jedoch die Frage, ob noch operirt werden soll oder nicht, von fast allen Operateuren in derselben Weise beantwortet werden. Die Indicationen zur Totalexstirpation des Uterus sind in den letzten Jahren ganz erheblich eingeschränkt worden. So machen *Schroeder* und *Olshausen* diese Ope-

ration in kaum 20 % aller zu ihnen kommenden Fälle von Uteruscarcinom. *Tauffer* sagt in seiner Arbeit über dieses Thema: „Ich suche die Zukunft der Total-„exstirpation des Uterus dort, wo nach ausgeführter „Operation und unmittelbarem Heilresultat die ständige „Errettung der Kranken zu hoffen ist. Je seltener wir „operiren, d. h. je besser wir die Fälle auswählen, um „so mehr Kranke werden wir am Leben erhalten. Ferner „bemerkt *Schroeder* in seinem Handbuch der Gynäko-„logie: Findet man im Verlauf der Ligament. recto-„uterina kleine, rosenkranzartig aneinandergereihte Knol-„len, oder geht in die Basis der Ligament. lata, breit „von der Uteruskante entspringend, eine unnachgiebig „harte Infiltration hinein, so ist es zur Operation zu „spät. Aber selbst eine ungewöhnlich starke Verdick-„ung des Cervix muss wenigstens ernste Bedenken für „die Operation erregen, da dieselbe nur ausnahmsweise „von einer carcinomatösen Auftreibung dieses Organs „abhängt, sondern in der Regel dadurch bedingt ist, „dass das unmittelbar um den Cervix herumliegende „Bindegewebe bereits mit erkrankt ist. Kommt man „nach genau vorgenommener Untersuchung zu der An-„sicht, dass eine radicale Entfernung des Carcinoms „unausführbar ist, so darf die Therapie nur noch eine „symptomatische sein.“

Was die Operation selbst, sowohl die eigentliche Technik, als die Nachbehandlung betrifft, so ist bis jetzt eine Einigung im Verfahren noch nicht erzielt. Nicht allein, dass fast jeder Operateur oft recht erhebliche Abweichungen in seinem Verfahren von dem anderer zeigt, nein, nicht einmal jeder hat eine bestimmte Methode, nach der er arbeitet, indem fast alle bei einer neuen Operation auch neue Vorschläge zu bringen sich

veranlasst sehen. *Tauffer,* der in dem sich noch fortwährend vermehrenden Operationsverfahren nur ein überflüssiges Experimentiren sieht, das stets seine Opfer fordert, hält es deshalb für sehr wünschenswerth, wenn endlich ein gewisses Schema bei der Operation inne gehalten würde. Er glaubt, dass allgemein nach der *Czerny-Schroeder*'schen Methode, obwohl dieselbe in ihren einzelnen Details noch der Vervollkommnung fähig sei, operirt werden könne, und dass dieselbe voraussichtlich für alle Zeiten als Grundlage der ganzen Operation dienen werde. *Fritsch* dagegen kann diesen Ausführungen in keiner Weise beistimmen. Wohl glaubt er, dass der Anfänger gut thut, sich an eine Methode zu halten, die er von Meisterhand ausgeführt gesehen, doch zugleich hält er es für das Recht und die Pflicht eines jeden Operateurs, bei jeder neuen Operation in jeder Weise nach Vervollkommnung zu streben, und dies um so mehr, weil bei der Exstirpation des Uterus nur äusserst selten ein Fall wie der andere behandelt werden kann und darf. Es ist daher nicht möglich, ein einheitliches Bild von dem Verlauf der Operation zu geben. Nur möge es mir gestattet sein, ein allgemeines Schema, nach dem im grossen und ganzen von der überwiegenden Mehrzahl der Operateure verfahren wird, hier voranzustellen, um an der Hand desselben die Methode eines jeden näher zu beleuchten, die Gründe, weshalb sie gerade ihrer Methode vor der anderer den Vorzug geben, genauer zu besprechen, die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Verfahren gegen einander abzuwägen und endlich der verschiedenartigen Modificationen, zu denen sich die Operateure bei ihren späteren Verfahren gegenüber ihrer ersten sich veranlasst sahen, Erwähnung zu thun.

A. Die Vorbereitung der Patientin zur Operation.
B. Das Operationsverfahren selbt.
I. Umschneidung des Scheidengewölbes, Eröffnung des Douglas.
II. Loslösung des collum uteri vorn und an den Seiten.
III. Eröffnung der Fossa vesico-uterina.
IV. Unterbindung der Ligament. lata.
V. Schluss der Peritonealwunde Versorgung der Ligamentstümpfe und der supravaginalen Wundfläche. Verband.
C. Die Nachbehandlung.

Schon mehrere Tage vor der Operation wird die Patientin auf knappe und wenig voluminöse Diät gesetzt. Zur völligen Entleerung des Darmtractus lassen einige Gynäkologen 24 Stunden vor der Operation die Patientin eine Dosis Ricinusöl, andere ein lauwarmes Clystier nehmen. Ausserdem werden gewöhnlich noch mehrere Dosen Bismuth. subnitric. c. opio gegeben. Durch dieses Verfahren erreicht man, dass der Darmkanal möglichst leer und frei von Gasen wird, zusammenfällt, und dass die Darmschlingen nicht in das Operationsfeld prolabiren, ein für den Verlauf der Operation äusserst störendes Vorkommen. Endlich wird jetzt allgemein angewendet, die Patientin in den letzten Tagen und auf jeden Fall am Tage vor der Operation ein warmes, antiseptisches Vollbad nehmen zu lassen.

Dass vor Beginn der Operation die Säuberung des Operationsfeldes auf das genaueste ausgeführt werden muss, einestheils damit die carcinomatösen, häufig schon jauchigen Massen nicht zu sehr mit den Händen des Operirenden und so mit der Wunde in Contact kommen, anderestheils damit kein Sekret in die später zu eröff-

nende Bauchhöhle fliessen kann, was die ganze Operation illusorisch machen würde, ist selbstverständlich. Deshalb wird einige Tage vorher die Scheide und ihre Umgebung mit einer 5 % Carbol- oder einer 1‰ Sublimatlösung berieselt. Die Neubildung selbst wird, wie dies *Olshausen* z. B. vorschlägt, falls dieselbe noch nicht zerfallen ist, ebenfalls mit einer starken Carbolsäurelösung bespritzt und mit einem in diese Lösung getauchten Wattetampon energisch abgerieben. Ist dagegen schon eine Zerklüftung und Jauchung der Neubildung eingetreten, so hält er obiges Verfahren nicht mehr für genügend. Hier nimmt er die Entfernung der Massen vor und benutzt dazu, wie auch *Schroeder* und viele andere, den scharfen Löffel. *Hahn* schlägt vor, ausserdem noch alle irgendwie verdächtigen Stellen mit einer 12 % Chlorzinklösung zu betupfen. *Sänger* stopft die Scheide nach Desinfection resp. Entfernung der carcinomatösen Massen mit in 8 % Carbollösung getauchten Salicylwattetampons aus und lässt dieselben bis unmittelbar vor Beginn der Operation liegen. Auch während des ganzen Verlaufs der Operation wird das Operationsfeld mit einer lauwarmen Carbollösung von 2—3 % berieselt. Ist der Sitz des Carcinoms, wie es jedoch nur selten der Fall ist, das corpus uteri, und hat in Folge dessen die Desinfection keine ganz exacte sein können, so hält *A. Martin* es für vortheilhaft, das orificium uter. extern. besonders bei jauchendem Ausfluss einfach durch die Naht zu verschliessen. Ein noch sichereres Desinfectionsverfahren giebt *Tauffer* an, indem er auf die Contactinfection, deren eminente Gefahr er noch nicht in hinreichendem Masse gewürdigt glaubt, mit Nachdruck aufmerksam macht. „Bei dem „jetzt von Jedermann mehr oder minder befolgten Ope-

„rationsverfahren“, schreibt er, „ist es unvermeidbar, „dass die Wundfläche des Scheidengewölbes und später „bei der Umstülpung des Uterus die Peritonealfläche „selbst mit den krankhaften Partieen nicht in Berühr„ung kommt. Bei der Umstülpung des Uterus, bei „der Anlegung der Nähte an die Ligament. lata fassen „wir unzählige Male in die Peritonealhöhle und berühren „kurz zuvor unmittelbar die kranken Partieen. Durch „die verschiedenen Manipulationen wird aus dem Cervix „und dem cavum uteri ein Detritus herausgepresst, der „früher selbst durch die scrupulöseste Ausspritzung „u. s. w. nicht zu entfernen war, kurz schon bei der „Operation ist der Infection Thür und Thor geöffnet.“ Diese Erwägungen veranlassten *Tauffer*, der Hauptoperation etwa 10 — 12 Tage lang vorher einige kleinere Operationen vorauszuschicken, d. h. durch Aetzmittel, scharfen Löffel, Thermokauter u. s. w. alles Kranke genau zu entfernen und dann erst die Exstirpation des Uterus vorzunehmen, um so von vornherein einer Infection der Bauchhöhle, sowie der supravaginalen Wunde vorzubeugen. *Fritsch* dagegen hält dieses Verfahren im Allgemeinen nicht für richtig. Nur dann will er die jauchenden, nekrotisirenden Massen entfernt wissen, wenn durch deren Gegenwart ein Operiren zur Unmöglichkeit gemacht wird. Sonst hält er alles vorherige Herumoperiren an dem zu entfernenden Uterus nur für schädlich, das Kratzen mit dem scharfen Löffel eröffne die Lymphe und Venenbahnen, die in unmittelbarer Nähe befindlichen Krebskeime würden in diese hinein und fortgeschwemmt und erzeugten gerade das, was wir durch eine Operation möglichst im Gesunden vermeiden wollten, Recidive und Metastasen.

Die zur Operation nöthigen Instrumente liegen, wie

bei allen grösseren Operationen, in einer 4% Carbolsäurelösung, für Hände, Schwämme und Nähmaterial u. s. w. wird gewöhnlich Sublimat 1 : 1000 bis 1 : 5000 genommen, die Seide zum Nähen wird vorher in eine 1‰ Sublimatlösung gebracht. Zum Fassen des Uterus zieht *Hahn* dem sonst allgemein gebräuchlichen Muceux eine 8zackige, mit sehr scharfen Zähnen versehene Zange vor. Ausserdem werden von besonderen Instrumenten noch stark gekrümmte Aneurysmennadeln, eine besonders construirte Klemmzange, zugleich zum Fassen und Comprimiren der Ligament. lata, und sehr lange Unterbindungszangen gebraucht.

Behufs Operation wird die Patientin in die erhöhte Steissrückenlage gebracht, mit dem Kopf dem Fenster zugekehrt. Die Beine werden von 2 Assistenten fixirt. Besser noch ist es, den *Veit-Schroeder*'schen Operationsstuhl zu benutzen, der das Fixiren der Beine erspart. Die ersterwähnte Lagerung hat ausserdem, wie *Tauffer* erwähnt, noch den Nachtheil, dass die Patientinnen in den ersten Tagen nach der Operation über Schmerzen in den Schenkelbeugen klagen, eine Folge der langdauernden, oft recht gewaltsam ausgeführten Hyperflexion und Abduction der Beine. *Fritsch* benutzt die Steissrückenlage mit dem von ihm construirten „Fritschschen Beinhaltern", die ebenfalls die Assistenten überflüssig machen. Zur Narcose wird gewöhnlich das Chloroform benutzt, meist wird den Kranken noch zuvor ein Centigramm Morphium subcutan gegeben. In der Bresl. gynäkologischen Klinik wird die gemischte Chloroform-Aether-Alkohol-Narcose angewandt. Nachdem die Vulva und ihre Umgebung mit Seife, Rasirmesser und Sublimat definitiv gründlich gereinigt ist, kann die eigentliche Operation ihren Anfang nehmen.

Czerny und *P. Müller* schlagen vor, während des ganzen Verlaufs der Narcose die Aorta abdominalis durch einen Assistenten comprimiren zu lassen, um den Blutverlust der fast immer anämischen Kranken auf ein Minimum zu beschränken. Erlaubt eine jungfräulich enge oder senile, stark involvirte Scheide nicht die nöthige Uebersicht und genügend Raum für das Messer, so muss eine Discission des Dammes vorgenommen werden, der nach vollendeter Operation durch tiefe und oberflächliche Nähte wieder zusammengezogen wird. Darauf wird die hintere Scheidenwand durch das kurze, breite Fritsch'sche, die vordere durch das platte Simon'sche Speculum zurückgezogen, die Portio oder falls dieselbe durch wuchernde Krebsmassen zerfallen ist, die benachbarten Theile des Scheidengewölbes mit einer Muceux'schen oder einer dieser ähnlichen Zange stark nach unten und nach der entgegengesetzten Seite gezogen, wo der Operateur sein Messer hoch im Scheidengewölbe einzusetzen gedenkt. Hüten muss man sich einen zu starken Zug am Uterus auszuüben, da auf diese Weise lebensgefährliche Blutungen aus den Gefässen des leicht zerreissbaren Peritoneum entstehen können, wodurch z. B. *Schroeder* eine Patientin verloren hat. Der Schnitt, der nun geführt wird, ist verschieden, je nachdem der Operateur nach seiner Methode präparatorisch vorgeht. *Czerny* und *v. Teuffel* spalten zuerst das Scheidengewölbe hinten in querer Richtung und ziehen demgemäss den Uterus nach unten vorn der Symphyse zu; *Schroeder* umschneidet erst vorn, was einen Zug am Uterus nach unten hinten voraussetzt; *Fritsch* löst zuerst den Uterus von seinen seitlichen Verbindungen und übt daher einen Zug auf den Uterus nach unten rechts resp. links aus. *Tauffer* spaltet mit einem Schnitt das Scheidengewölbe circulär und

zwar aus dem Grunde, weil das Eindringen und die stumpfe Lösung der Schichten viel leichter vor sich geht, wenn das Scheidengewölbe beiderseits und hinten nicht fixirt ist. Nachdem *Schröder* durch einen Querschnitt das Scheidengewölbe vorn durchtrennt, geht er nach oben zwischen Uterus und Blase vor und löst die bindegewebigen Massen stumpf mit dem Finger hart am Uterus ab, bis er die Plica vesico-uterina vor sich hat. Um die Richtung nicht zu verfehlen, führt er einen Catheter in die Blase ein. Bei diesem Emporarbeiten zwischen Blase und Uterus räth *Tauffer* grösste Vorsicht an. Bei dem Bestreben nämlich, immer hart am Uterus zu bleiben, kann es sich ereignen, dass man in die Schichten des muskulösen Uterus hineingeräth, andererseits kann es auch vorkommen, dass man zwischen Peritoneum und Blase sich in die Höhe arbeitet. *Schroeder* hat dieses Ablösen, welches den grossen Vorzug hat, dass dadurch die Blase und mit ihr die Ureteren in die Höhe und nach vorn gleiten, wodurch dieselben gegen Umstechungen und Durchschneidungen im späteren Verlauf der Operation sicher geschützt sind, wie er angiebt, niemals irgend welche Schwierigkeiten bereitet. *Martin* dagegen hält gerade diesen Theil der Operation für sehr mühevoll und spart ihn bis zuletzt auf. *Schroeder* zieht nun den Uterus nach vorn und verfährt an seiner Hinterfläche in gleicher Weise, trennt das Collum und den Körper von dem Bindegewebe, geht bis zum Douglas'schen Raum vor und durchschneidet hier das Peritoneum quer mit der Scheere. Zur Verhütung der Infection der Bauchhöhle wird sofort ein antiseptischer Schwamm in dieselbe gebracht, der bis zum Schluss der Operation liegen gelassen wird. Da sich das Peritoneum, welches nur durch äusserst

lockeres Bindegewebe befestigt ist, sehr rasch nach oben zurückzieht und in Folge dessen am Ende der Operation behufs Vereinigung durch die Naht nur sehr schwer wieder aufzufinden ist, so ist es von Vortheil, dasselbe beiderseits nach der Durchschneidung mit einem langen Seidenfaden zu fixiren.

Hahn beobachtet ein vollkommen gleiches Verfahren in der Reihenfolge der einzelnen Manipulationen wie *Schroeder*. Fast alle übrigen Operateure dagegen gehen in etwas anderer Weise vor. *Czerny* arbeitet nach Ablösung der Blase seitlich präparatorisch weiter, indem er die unteren Partieen der Ligament. lata umsticht und durchschneidet. Ein Gleiches thut *Martin*, nachdem derselbe als ersten Theil der Operation die Eröffnung des Douglas vorgenommen hat. Durch diese seitliche, theilweise Ablösung des Uterus wird derselbe leichter beweglich, was später eine leichtere Umstülpung besonders bei Vergrösserung des corpus ermöglicht. Ferner werden hierdurch die Manipulationen für diejenigen, welche wie *Martin* und *Hahn* den Uterus in situ entfernen, ganz erheblich erleichtert. Gleichfalls um die Beweglichkeit des Uterus von Anfang der Operation an benutzen zu können, jedoch ganz besonders deshalb, um den schwierigsten Theil der Operation vorweg zu nehmen, beginnt *Fritsch* mit der Abtrennung des Uterus von seinen seitlichen Adnexen, den Ligament. latis, auf deren genauere Beschreibung ich an späterer Stelle zurückkommen werde. Als einen grossen Vortheil seines Verfahrens erwähnt dieser Operateur, dass so der blutigste Theil der Operation vor Eröffnung des Bauchraumes gemacht, wodurch die Gefahr einer Infection desselben durch Blutcoagula u. s. w. wesentlich verringert werde.

Martin vereinigt, um jeder Blutung vollkommen Herr zu sein, das durchschnittene Peritoneum mit dem Scheidenwundrande, ein Verfahren, welches zwar sehr zur Verkleinerung der grossen Wundhöhle dient, aber die grosse Gefahr einer Infektion des Bauchfelles von der frischen Wunde aus in sich birgt.

Ein äusserst complicirtes Verfahren, das den gleichen Zweck erfüllen soll, wird von *Schatz* ausgeführt und empfohlen. Nachdem derselbe in dem hinteren Scheidengewölbe nicht, wie die übrigen Operateure, einen queren, sondern einen sagittalen Schnitt angelegt und sich von hier aus nach dem Douglas zu in die Höhe gearbeitet, näht er durch die sogenannte Kettennaht den Uterus von der Scheide und den seitlichen Adnexen ab und durchtrennt die Gewebe dann lateralwärts von der gemachten Naht. Beide Operateure geben übereinstimmend an, dass die Blutung bei ihrem Verfahren eine kaum nennenswerthe sei. Doch ebenso übereinstimmend bekunden fast alle anderen, dass bis zu dieser Phase der Operation eine Blutung von Bedeutung überhaupt nicht vorkomme. So ist *Tauffer* bei all seinen Uterusexstirpationen, abgesehen von einigen kleineren, gut umstechbaren Vaginalwandarterien, kein einziges Mal auf eine schwer zu stillende Blutung gestossen. „Wenn daher *Schatz*“, so erwähnt *Tauffer*, „zur Vermeidung der Blutung seine ziemlich compli„cirte Kettennaht anwendet, so übt er eine überflüssige „Vorsicht und erschwert sich dadurch die Operation.“

Die genaue Aufsuchung und die Einzelunterbindung einer jeden blutenden Arterie bei der Operation, wie dies in neuerer Zeit vielfach empfohlen wird, haben zwar den Vortheil einer äusserst exacten Blutstillung, doch werden die Unterbindungen durch das ständige Betupfen

mit Schwämmen u. s. w. leicht wieder gelöst, was eine neue und oft sehr schwer zu stillende Blutung zur Folge hat. Aus diesem Grunde ist nach Angabe der ersten Operateure die früher allgemeine und auch jetzt noch viel angewendete Massenumstechung vorzuziehen.

Um die ganze Operation, sowohl den bis jetzt erwähnten Theil, als auch den nachfolgenden zu einer vollkommen unblutigen zu machen, wurde von England aus, besonders durch *Simpson*, die Anwendung des Thermocauter empfohlen. Allerdings floss während einer solchen Operation kein Blut, jedoch konnte sich gerade diese unblutige Operation zu einer recht blutigen und für die Patientin verhängnissvollen gestalten, dadurch dass ohne irgend welche bemerkbare Veranlassung aus den cauterisirten Flächen in manchen Fällen eine äuserst profuse Nachblutung, wodurch *Simpson* selbst eine Patientin 18 Stunden nach der Operation verlor, erfolgte.

Zum weiteren Fortschreiten der Exstirpation wird das von *Czerny* empfohlene sog. „Stürzen des Uterus“ angewandt. Nur *Billroth*, *Hahn* und *Fritsch* operiren in situ d. h. sie ziehen mit einer Muceux'schen Zange den Uterus nach unten und trennen dann denselben von seinen seitlichen Verbindungen ab. *Hahn* unterbindet zuerst das Ligament. lat. dextr. in mehreren einzelnen starken Partieen. Zwischen Faden und Uterus wird eine Klemmzange angelegt und nachdem der Faden festgeknotet, die unterbundene Partie zwischen Zange und Uterus durchschnitten. Dieses Verfahren wird bei jeder einzelnen Gewebspartie wiederholt, worauf dann zu gleicher Unterbindung der Ligament. lat. sinistr. geschritten wird. In anderer Weise geht *Fritsch* vor. Vorsichtig mit kleinen, sich hart an der Cervixkante haltenden Schnitten löst er das Parametrium von dem

Cervix. Die oft sehr schwache, oft aber auch starke Blutung wird durch beiderseits von der Schnittwunde, einmal durch Scheidengewölbe und Parametrien, dann durch das Uterusgewebe gelegte Umstechungen gestillt. Niemals legt *Fritsch* Massenligaturen an, noch verwendet er Arterienpincetten, sondern er sucht immer die blutende Stelle auf, um das spritzende Gefäss sofort zu umstechen. Unterbindungen hält er im ganzen für nicht am Platze, weil die Ligaturen leicht durch das wiederholte Abtupfen gelockert und abgerissen werden. Er giebt selbst zu, dass dieses Verfahren unter Umständen viel Zeit in Anspruch nimmt, glaubt aber andererseits, dass die hierdurch bewirkte Sicherheit der Blutstillung den Zeitverlust vollkommen aufwiegt. Den Vortheil, welchen andere Operateure dadurch zu haben glauben, wenn bei diesem Operationsact die Blutung unbedeutend ist, kann er nicht anerkennen; im Gegentheil er stellt den Satz auf: „Je stärker die Blutung zu Anfang, desto besser ist es, „da im entgegengesetzten Falle der Verdacht bestehen „bleibt, dass das Haupternährungsgefäss des Uterus, „die Arter. uterina nicht getroffen ist und an einer „höheren Stelle eintritt."

Diejenigen Operateure, welche nicht in situ operiren, empfehlen, ehe die Umstülpung des Uterus vorgenommen wird, zur besseren Beweglichkeit desselben wenigstens die Basis der Parametrien zu durchschneiden. *Schroeder*, *Sänger* u. s. w. stürzen den Uterus nach hinten durch den Uterus heraus, was besonders dann leicht ist, wenn sich derselbe in Retroflexionsstellung befindet. Ist jedoch derselbe anteflectirt, so ist die Hervorstülpung durch die Plica vesico-uterina vorzuziehen, wie *Czerny*, *Linkenfeld* etc. angiebt. Ohne grosse Schwierigkeiten ist das Stürzen des Uterus in den Fällen, in denen er

seine normale Grösse erhalten oder sich sogar verkleinert hat. Doch kann dasselbe sehr schwer, ja fast zur Unmöglichkeit werden, wenn sein Volumen bedeutend vergrössert ist oder gar, wenn Darmschlingen ihm adhärent sind. Oft gelingt das Hervorholen schon vermittelst zweier Finger, welche durch den Douglas nach dem Fundus uteri zu geführt werden; versagt diese Manipulation, so führen häufig noch ein männlicher Katheter, eine Sonde u. s. w. zum gewünschten Ziele. Als sehr practisch erwiesen bei vergrössertem Uterus hat sich das sogenannte „Martin'sche Schlittenverfahren". Da sich der voluminöse Fundus uteri beim Stürzen leicht auf dem Boden des Douglas fängt, so führt *Martin* einen breiten Simon'schen Scheidenhalter in die Oeffnung, welcher nun dem Uterus als Rutschbahn dient. *Tauffer* und mehrere andere benutzen zur Umstülpung zwei der Fläche nach gekrümmte Kugelzangen; die eine derselben fasste mit Hülfe der in den Douglas hinaufgeschobenen Finger der linken Hand den Uterus ganz nahe am Fundus, die andere wird nöthigenfalls noch höher obenangelegt. Diese Kugelzangen haben vor der Muceux'schen den Vorzug, dass sie nicht sagittal, sondern quer klaffen, wodurch ein sichereres Fassen des Uterus ermöglicht und eine Zerrung oder Zerreissung tiefliegender Darmschlingen vermieden wird. Ist der Uterus in die Scheide hinabgezogen, so werden sowohl die Ligament. lata, als auch das Peritoneum der Fossa vesico-uterina hierdurch straff gespannt. Nun geht der Operateur mit zwei Fingern seiner linken Hand durch den Douglas über den Uterus in die Fossa vesico-uterina ein und schneidet unter Führung jener Finger das Peritoneum derselben von aussen her mit der Scheere quer durch. Sofort wird

zur Fixirung des sonst sich retrahirenden Peritoneum eine lange Seidenschlinge durch dasselbe hindurchgezogen. Eine Eröffnung der Blase, wodurch der Patientin noch die unangenehme Complication einer Blasenscheidenfistel zugefügt wird, ist bei derartig geübter Vorsicht vollkommen ausgeschlossen. *Czerny* und *Martin*, welche bei Eröffnung der Fossa vesico-uterina nicht in oben angegebener, vorsichtiger Weise verfuhren, haben bei ihren Operationen je einmal die Blase angeschnitten.

Da nach der Herabwälzung der Fundus uteri nach unten gerichtet ist, so beginnt die Abtrennung der Ligament. lata von oben nach unten d. h. die Unterbindung fängt von der Insertion der Tuben in den Uterus an und schreitet nach dem Cervix zu vor. Bei diesem bei weitem schwierigsten Theil der Operation ist eine ganz exacte Blutstillung die Hauptsache. Man glaubte früher schon in der Umstülpung des Uterus und der dadurch bewirkten Dehnung des Ligament. lata ein Mittel hiefür gefunden zu haben, da es aus den auf diese Weise torquirten Gefässen nur wenig blutete. Diese Meinung erwies sich jedoch bald als irrig, denn, sobald der Uterus entfernt war und die Adnexe dadurch wieder in ihre natürliche Lage zurückkehren konnten, entstand häufig eine neue, sehr profuse Blutung, der man um so weniger Herr werden konnte, als die sich retrahirten Stümpfe der Ligament. lata gar nicht oder nur sehr schwer sich wieder auffinden liessen. *Schroeder*, *Hofmeier* u. s. w. legen zur Unterbindung der Ligamente Doppelligaturen an. Zuerst unterbinden sie hart an der Uteruskante des Ligament latum in etwa drei Partieen und zwar so, dass jede folgende Ligatur noch ein Theil des vorher unterbundenen Gewebes mitfasst, wodurch ein Abgleiten der Ligaturfäden verhindert wird, da die-

selben sich gleichsam unter einander zurückhalten. In derselben wird etwa in 1½ cm Entfernung lateralwärts eine ebensolche Ligatur angelegt und darauf das Gewebe zwischen den Ligaturen durchschnitten. Ein gleiches Verfahren wird auf der anderen Seite des Uterus beobachtet. Bei der Durchschneidung wird ein jedes grössere wie kleinere Gefäss sorgfältig aufgesucht und einzeln unterbunden. Andere wie *Tauffer* etc. halten eine doppelte Unterbindung der Ligament. lata für überflüssig, sie legen nur eine einfache Ligatur an und durchschneiden dann die Gewebsmassen median dem Uterus zu. Die von Seiten des Uterus kommende, jedoch immer sehr geringe Blutung kann leicht durch Schwämme und Unterbindungen gestillt werden.

Zur Umschnürung der Ligament. lata wurde von *Olshausen* der Drahtecraseur warm empfohlen; auch *Schroeder* und *Czerny* wendeten denselben in einzelnen Fällen an, verliessen ihn jedoch bald wieder, da ihnen ihr eigenes Verfahren, das partieenweise Umschnüren der Ligamente, ein sichereres Gewähr für Stillung der Blutung gab. *Olshausen* selbst nimmt denselben jetzt auch nicht mehr in Gebrauch, er benutzt die elastische Ligatur. *Billroth* legt zur Abbindung der Ligamente besonders construirte Klemmzangen an. *Fritsch*, welcher in einigen wenigen Fällen das Schroeder'sche Verfahren angewendet hat, verfährt gewöhnlich so, dass er recht kleine Partien der Ligamente umsticht, dieselben sofort durchschneidet und die blutenden Gefässe sorgfältig unterbindet. Er braucht auf diese Weise jederseits etwa 6 — 7 Ligaturen. Der Vortheil dieses Verfahrens ist der, dass die Massenligaturen, welche niemals eine so feste Einschnürung des Gewebes möglich machen, als dies bei der Unterbindung ganz kleiner

Partieen der Fall ist, hierbei ganz vermieden werden. Ueberhaupt wendet man sich in allerneuester Zeit sehr den Einzelumstechungen und Einzelunterbindungen zu. Letzteren redet besonders *v. Herff* das Wort. Derselbe sagt: „Ich muss offen gestehen, dass ich mir die Scheu „so vieler Operateure vor der isolirten Unterbindung „bei Operationen an den Beckenorganen nicht recht er- „klären kann. In der Chirurgie giebt es hinsichtlich „der Blutung bei weitem gefährlichere Operationen, als „es die Exstirpation des Uterus ist, — ich erinnere nur „an tief sitzende Carcinome der seitlichen Halsgegend, „an Strumaoperationen u. dgl. mehr; — allein trotzdem „wird es hier keinem Chirurgen einfallen, Umstechungen „zu machen, es sei denn höchstens in der äussersten „Noth als provisorische Ligatur.“

Ist nun der Uterus von all' seinen Adnexen befreit, so wird derselbe entfernt. Was die Tuben und Ovarien betrifft, so werden dieselben von einigen Operateuren mit herausgenommen, von anderen in der Bauchhöhle belassen. *Schroeder* empfiehlt, dieselben bei nicht zu grossen Schwierigkeiten zu entfernen; *Martin* entfernt dieselben, falls sie bei der Umstülpung des Uterus mit hervorfallen. Er legt dann die Ligatur der Ligament. lata so an, dass Tuben und Ovarien am Uterus haften bleiben und mit demselben entfernt werden können. *Tauffer* spricht sich für isolirte Unterbindung und Entfernung desselben aus. Das Zurücklassen der Ovarien bei Frauen, die das Climacterium überschritten haben, ist selbstverständlich ohne jeden Nachtheil. Doch auch bei solchen Frauen, die noch menstruiren, scheint das Zurücklassen der Ovarien nur in den allerseltensten Fällen weitere Folgen zu haben; nur *Tauffer* glaubt bei einer Patientin Grund zu der Vermuthung zu haben, dass

bei ihr von der Sacralgegend ausstrahlende Schmerzen, die sich zu Anfang der zweiten Woche nach der Operation einstellten, und deren Intensität sich immer steigerte, auf das zurückgelassene linke Ovarium zurückzuführen seien. Auch *Schroeder* erwähnt, dass bei einem seiner Fälle das zurückgelassene Ovarium während der Menstruation schmerze.

Sehr günstig scheint die Cauterisation der grossen supravaginalen Wunde in Bezug auf das Recidiv zu sein. So brennt *Hofmeier* die Wundfläche mit dem ferrum candens aus, um die eventuell noch vorhandenen, makroskopisch nicht erkennbaren Krebskeime völlig zu zerstören. Auch *Karl Braun* und *Baker* glauben durch diese Behandlung günstige Resultate erzielt zu haben. *Schroeder*, der bis Ende 1884 dies Verfahren bei der Totalexstirpation des Uterus noch nicht geübt, spricht sich zu jener Zeit dahin aus, dass er in Zukunft die Blutstillung und die vor dem Brennen nothwendigen Vereinigungen mit Draht vornehmen und dann die ganze Schnittfläche, besonders die Parametrien, mit ferrum candens gründlich cauterisiren werde. Nachblutende Gefässe will er mit Seide zubinden.

Ein etwas modificirtes Verfahren zur Entfernung des Uterus wird von *P. Müller* empfohlen, hat aber nur wenig Nachahmer gefunden. Derselbe lässt nach Eröffnung des Douglas und der Fossa vesico-uterina das seitliche Scheidengewölbe vollständig intact, stürzt den Uterus nach hinten, führt rechts und links von demselben über das Vaginalgewölbe und über die Ligamen. lata eine provisorische Ligatur hinüber und schnürt die Parametrien fest. Darauf unternimmt er mit Messer und Scheere eine verticale Spaltung des Uterus und trägt die Hälfte etwa 1 cm oberhalb der Ligatur ab.

Als Vorzüge seines Verfahrens giebt *P. Müller* an, dass die Blutstillung hierbei, da man die Stümpfe des Uterus genau vor Augen habe, eine äusserst exacte sei, und dass ferner sich die Grenzen des erkrankten Gewebes mit grösserer Sicherheit bestimmen lassen. Doch werden von anderen Operateuren als Nachtheile angegeben, dass aus den durchschnittenen Uterushälften eine profuse Blutung erfolgen könne — so war *Billroth*, um der Blutung Herr zu werden, genöthigt, die eben durchschnittenen Uterushälften wieder zu vereinigen — und ferner, dass eine Infection des Peritoneum bei event. verjauchenden, carcinomatösen Massen unvermeidlich sei.

Wir kommen jetzt zum letzten und zugleich zum bei weitem wichtigsten Theil der ganzen Operation, zu der Behandlung der Peritoneal- und Supravaginalwunde. Viel und heftig ist über dieses Thema unter den Gynäkologen hin und her gestritten, und auch heute gehen die Meinungen noch recht weit auseinander. Ist die Peritonealhöhle offen zu lassen? Ist dieselbe zu drainiren? Ist die genaue Naht des Peritoneum auszuführen? Ist die Supravaginalwunde zu verkleinern? Alle diese Fragen sind noch mehr oder weniger offene zu nennen.

In der Entwicklung der Behandlung des durch die Operation geschaffenen Defectes haben wir zwei Phasen zu unterscheiden, einmal die Zeit vor und ferner die Zeit nach Einführung des Jodoforms. Zwar wurde durch dieses so vorzügliche Antisepticum die Hauptfrage, ob das Peritoneum vernäht werden soll oder nicht, definitiv noch nicht gelöst, aber der Hauptgrund, welcher für eine exacte Peritonealnaht sprach, das Peritoneum nach der Operation vor Infection von der supravaginalen

Wunde aus zu schützen, war durch das Jodoform hinfällig geworden.

Als zuerst die Exstirpation des Uterus per vaginam ausgeführt wurde, wendete man eine ergiebige Drainage der Bauchhöhle, welche bei der Freund'schen Operation so vorzügliche Resultate geliefert hatte, auch bei diesem neuen Verfahren an. Ganz besonders war es *Bardenheuer*, der sich sehr zu Gunsten derselben aussprach und dieselbe in ausgedehntester Weise benutzte. Jedoch mit Unrecht, da die Verhältnisse bei der Freund'schen Operation durchaus anders, als bei der Exstirpation uteri per vaginam liegen. Bei jener wird die Bauchhöhle weit geöffnet, das Bauchfell, die Eingeweide bleiben lange Zeit in Contact mit der atmosphärischen Luft, sie werden von Blut und oft auch von carcinomatöser, jauchiger Flüssigkeit bespült. Auch die allersorgfältigste Toilette der Bauchhöhle nach Beendigung einer solchen Operation würde keine genügende Garantie zu Verhütung einer tödtlich verlaufenden Peritonitis geben. Bei der Exstirpatio uteri per vaginam dagegen wird die Peritonealhöhle nur im engen Umkreise eröffnet, Finger und Instrumente bewegen sich wenig und nur kurze Zeit im Douglas'schen Raume, mit Därmen kommen sie selten in Berührung; eine genaue Reinigung des Bauchfelles lässt sich daher sehr wohl ermöglichen. Das Verfahren *Bardenheuer*'s und das vieler anderer Operateure, wie *Olshausen*, *Martin* u. s. w. bei der Behandlung der Peritonealwunde war zuerst folgendes. Sie legten an die tiefste Stelle des eröffneten Bauchfelles mehrere sehr starke Drains, welche dem sich ansammelnden Secret Abfluss verschaffen und zur Drainage der Bauchhöhle dienen sollten, die täglich zwei bis drei Mal mit antiseptischen Flüssigkeiten vor-

genommen wurde. Doch hatte diese Methode nicht den gewünschten Erfolg, eine Menge kleinerer und grösserer Unzuträglichkeiten stellte sich bald heraus. Die Drains functionirten schlecht oder gar nicht, häufig waren sie schon nach kurzem Gebrauche durch Darm oder Netz verstopft, so dass sie wieder durchgängig gemacht werden mussten. Waren die Drains, was auch häufig vorkam, nicht an der tiefsten Stelle des Douglas angebracht, so bildeten sich Taschen, die bald mit Blut, Jauche u. s. w. angefüllt waren. Einmal kam es sogar bei *Bardenheuer* durch den Drain zu Druckgangrän des Darmes, bei einem anderen Operateur wurde durch den Druck des Drainrohrs ein Theil der hinteren Blasenwand gangränös. Da es ferner *Bardenheuer* in nicht seltenen Fällen begegnete, dass durch das Athmen und die Eigenbewegung der Därme dieselben in Contact mit der Wundfläche kamen, wodurch die Kranken der permanenten Gefahr einer tödtlichen Peritonitis ausgesetzt waren, demgegenüber sich seine Drainage als machtlos erwies, so nähte er ein Katgutnetz in den Beckeneingang ein, eine Neuerung, die aber keine Nachahmer fand. Besonders *Schatz* trat derselben energisch entgegen, da die Wunde, deren Verkleinerung man auf jede Weise anstreben müsse, hierdurch nur unnöthiger Weise offen gehalten und so einer Heilung entgegen gearbeitet würde. Nicht lange und von allen Seiten wurden Stimmen laut, die sich gegen die Bardenheuersche Drainage aussprachen. Schon im Jahre 1882 giebt *Martin* an, in der Ausspülung des Bauches nicht zu weit zu gehen, dieselbe nur in den dringendsten Fällen d. h. dann anzuwenden, wenn eine Temperaturerhöhung Gefahr anzeige; zugleich räth er statt des Carbols die weniger reizende Salicylsäure zu nehmen, da ihm bei

Anwendung des ersteren Mittels in einigen Fällen plötzlich schwere Collapszustände vorgekommen sind. Andere Operateure, so *Czerny*, *Schroeder* vereinigten schon nach ihren ersten Operationen das Peritoneum durch die Naht, indem sie zugleich die Stümpfe der Ligament. lata in die Wundwinkel einnähten, so dass dieselben nach aussen, nach der Supravaginalwunde hin schauten. Hierdurch war eine grosse Gefahr für die Infection des Peritoneum beseitigt und zugleich war durch die Naht einem Prolaps der Därme vorgebeugt. Um für guten Abfluss des Secretes aus der Bauchhöhle Sorge zu tragen, legten sie in beide Wundwinkel je ein Drainrohr ein. Gar bald kam man zu der Ueberzeugung, dass auch diese Drainage der Bauchhöhle vollkommen überflüssig, ja schädlich sei, dass sicherlich die hierdurch nöthige Oeffnung im Peritoneum viel leichter die Eingangspforte für Infectionskeime bilde, als dass sie das Secret gut abführe und dass endlich viel häufiger eine Infection des Bauchfelles von der Supravaginalwunde aus vorgekommen wäre, wenn das Drain nicht an einer Stelle stäke, wo es noch am wenigsten schaden könne. Nach vielen Erwägungen für und wider die Drainage kommt *Sänger* zu dem Schluss, dass dieselbe im günstigsten Falle nichts schadet, ihr Nutzen aber ein fraglicher ist, da die Secrete, welche sie abführt, aus dem Supravaginalraum und nicht aus dem Peritonealraum stammen oder vielmehr stammen sollen. Das Serum, welches sich nach jeder Operation innerhalb der Bauchhöhle ansammelt, dessen Anwesenheit man so sehr fürchtete, und für dessen Abfluss man so sehr besorgt war, erklärt *Tauffer* für völlig ungefährlich. Er glaubt, dass man dasselbe nach exquisitem Verschluss der Bauchhöhle getrost der Resorptionsfähigkeit des Peritoneum überlassen könne.

Sowohl ein Gegner der Drainage, wie auch der Naht des Peritoneum mit Ausnahme von den Fällen, in denen wegen Prolapsus uteri operirt wird, ist *Schatz*. Er hält die Naht für nicht ungefährlich, mindestens aber für überflüssig. Den einen Vortheil derselben, den Prolaps der Därme zu verhindern, erkennt *Schatz* nicht an, da ihm dieselben bei seinen Operationen kaum jemals zu Gesicht, niemals aber störend in das Operationsfeld gekommen sind, der zweite aber, der exacte Verschluss der Bauchhöhle, wird nach ihm in viel einfacherer Weise bei geeigneter Lage der Kranken — der Oberkörper der Patientin muss 8 bis 14 Tage lang in einem Winkel von mindestens 45° zur Horizontalebene bei möglichst geringer Bewegung verharren — von der Natur bewerkstelligt und zwar durch die Harnblase, welche nach Entfernung des Uterus die tiefste Stelle in der Bauchhöhle einnimmt und bei deren zu geringer Grösse noch das S. romanum, welches sich unter normalen Verhältnissen im Douglas befindet. Mit dieser Behandlung der Patientinnen kann sich *Tauffer* jedoch aus verschiedenen Gründen in keiner Weise einverstanden erklären. Erstens hält er die Möglichkeit einer Darmscheidenfistel, hervorgerufen durch ein regionäres Recidiv des Grundübels, mindestens aber eine Stenose des Darmes in Folge Fixirung desselben an der Wundfläche nicht für ausgeschlossen. Zweitens will er die Vortheile, die ihm bis jetzt sein exact ausgeführter Peritonealverschluss geboten, nicht aufgeben gegenüber der Schatz'schen Krankenlagerung, die er für die erschöpften Patientinnen für schwer durchführbar, ja geradezu für grausam und gefährlich hält.

Auch *Starck* wendete in seinem Falle weder Drainage, noch Peritonealnaht an, sondern stopfte die Scheide und den ganzen Wundkanal mit Listergaze aus und

legte darüber einen festen Lister'schen Verband. Doch fand dies Verfahren wenig Anklang, da die Gaze nur wenige Stunden aseptisch zu halten ist. Der häufig nöthige Wechsel derselben bildet eine ebenso häufig Reizung der Wunde, welche eine Verheilung derselben nicht zu Stande kommen lässt.

Die Wunde im supravaginalen Raume wurde von *Schroeder*, *Tauffer* u. s. w. behufs Verkleinerung derselben, sowie zur Verhütung einer Nachblutung durch einige Nähte zusammengezogen. Doch erwuchs ihnen hieraus der Vorwurf, dass das sich in der Wunde bildende Secret, für dessen freien, ungehinderten Abfluss zu sorgen man in jeder Weise bestrebt sein müsse, durch ihr Verfahren sehr leicht zurückgehalten werde, was die Gefahr einer allgemeinen Sepsis involvire. Jetzt wird von den meisten Operateuren die Wunde ganz sich selbst überlassen.

Als im Jahre 1882 das Jodoform seinen Siegeseinzug in alle chirurgischen Kliniken hielt, bemächtigten sich auch bald die Gynäkologen dieses vorzüglichen Heilmittels. Alle wandten bald bei der Behandlung des Uteruscarcinomes das Jodoform an und zwar entweder in Pulverform, als Jodoformgaze oder als Watte. Dass hierdurch Peritonealnaht und Drainage, Ausspülungen und permanente Irrigation mit einem Schlage überflüssig geworden waren, mussten selbt die treuesten Anhänger der Bardenheuer'schen Methode eingestehen. Das Jodoform wirkt in der Weise, dass es das Wundsecret von allen Seiten ansaugt und dasselbe wie durch ein Capillarfilter geruchlos nach aussen gelangen lässt, indem es zugleich bei Anwesenheit einer erstaunlich geringen Menge die etwa in der Wunde zurückgebliebenen Blutcoagula vor Zersetzung bewahrt.

Hahn, einer der ersten, welcher umfassenden Gebrauch von dem neuen Verbandmittel machte, wande zuerst dasselbe in folgender Weise an. In die Vagina führte er ein Speculum ein und zwar so tief, dass der Darm sichtbar wurde; darauf streute er einen Theelöffel voll Jodoformpulver ein, so dass der Darm leicht bestäubt erschien, indem er nun das Speculum immer mehr langsam zurückzog, wiederholte er das Einstreuen, bis im Ganzen etwa 5 — 6 Theelöffel voll verbraucht waren. Darauf tamponirte er die Scheide mit 20 % Jodoformgaze aus, jedoch nicht so fest, dass dadurch eine grössere Menge Jodoformpulver in die Bauchhöhle hineingepresst wurde. Der Erfolg dieser Behandlung war ein ganz ausgezeichneter. Ueber eine Woche behielt das Jodoform seine antiseptischen Eigenschaften vollkommen bei; die Genitalien der Operirten brauchten kaum berührt zu werden, ein Vorzug, der nicht unwesentlich zur schnelleren Heilung beitrug. Fast alle Operateure schlossen sich diesem Verfahren von *Hahn* an, nur einige legten in die Jodoformgaze noch ein starkes Drain zur Beförderung des Secretabflusses, doch liessen sie dasselbe, seine Nutzlosigkeit erkennend, wieder fort, und jetzt ist wohl *Martin* der einzige, welcher neben der Jodoformbehandlung das Drain nicht entbehren zu können glaubt. Bald zeigte sich jedoch eine sehr unangenehme Nebenwirkung des Jodoforms. In mehreren Fällen zeigten sich schwere Erscheinungen von Intoxication. Die Patientinnen klagten über Kopfschmerz und Schwindel, mussten öfters erbrechen und hatten den Appetit verloren. Bei einigen erfolgte sogar der Tod. So hat *Schroeder*, *Olshausen*, *Hofmeier* und *Schatz* je einen Todesfall in Folge Jodoformvergiftung zu beklagen. Es wurde deshalb vor so grossen Dosen Jodo-

form, wie *Hahn* dieselben eingeführt hatte, besonders bei anämischen, bei alten decrepiden Personen gewarnt und zwar mit um so mehr Recht, da dieses Mittel auch in kleinen Quantitäten angewendet, seinen Zweck noch vollkommen zu erfüllen im Stande ist. Doch wird die grosse Anwendung, welche das Jodoform in so kurzer Zeit gefunden, hierdurch nicht sehr beeinträchtigt werden. So erwähnt *Sänger:* „Da sich keine einzige der bis-„herigen Nachbehandlungsmethoden in ihren Resultaten „mit den durch das Jodoform erzielten Erfolgen irgendwie „messen kann, so wird es bis auf noch besseres trotz „seiner Schattenseiten immer mehr zur Verwendung ge-„langen und so zur Minderung der Mortalität nach der „Operation wesentlich beitragen."

Die übrige Nachbehandlung lässt sich in den wenigen Worten „möglichst grosse Ruhe" zusammenfassen. Schon vor Einführung des Jodoforms suchte man diesen Worten in der Ausführung möglichst nahe zu kommen. Jedoch sowohl die mit der Drainage, als auch die mit dem häufig nothwendig werdenden Wechsel der Drains und der Verbände einhergehende Reizung der Wunde, arbeitete einer ruhigen, regelmässigen Heilung entgegen. Durch die jetzige Jodoformbehandlung ist man obigen Worten einen gewaltigen Schritt näher gerückt.

Nach vollendeter Operation und Anlegung eines Verbandes wird Patientin zu Bett gebracht, welches dieselbe je nachdem 14 Tage bis 4 Wochen hüten muss. Zeigt sich in Folge der Narcose Erbrechen oder treten Collapszustände auf, so wird hiergegen medicamentös vorgegangen. Um der Fluxion von Blut nach den durch die Operation insultirten Theilen vorzubeugen, legten *Martin* und *Sänger* eine Eisblase auf; doch wurde dieselbe in allen Fällen schlecht vertragen. Bei *Martin*

stellte sich in einem Falle sogar nach kurzer Zeit Frostgangrän der Bauchdecken ein. *Tauffer* entzieht seinen Kranken während der ersten 24 Stunden nach der Operation jede Flüssigkeit, ausgenommen in den Fällen, welche zur Darreichung von Excitantien auffordern. Der Urin wird in den ersten Tagen 4—6 stdl. mittelst Catheters entleert. Der Verband wird fast allgemein eine Woche und darüber unberührt liegen gelassen. Sollte jedoch ausnahmsweise eine Temperatursteigerung einen früheren Wechsel desselben und eine Ausspülung des Peritonealraumes nothwendig machen, so warnt *Fritsch* auf's Dringendste vor der 1‰ Sublimatlösung, da das Bauchfell äusserst empfindlich gegen dieselbe sei, er empfiehlt statt dessen eine auf Körpertemperatur erwärmte, gesättigte Salicylsäurelösung zu benützen. Nach etwa 14 Tagen werden die Ligaturen und die Nähte vorsichtig entfernt, und bald darauf kann der Kranken erlaubt werden, das Bett zu verlassen. Falls keine besonderen Complicationen auftreten, ist nach etwa 6 Wochen die Heilung eine vollständige.

Litteratur.

Schroeder, Archiv für Gynäkologie Bd. XVI.
Reuss, „ „ „ „ XVII.
Haidlen, „ „ „ „ XIX.
Olshausen, „ „ „ „ XX.
Sänger, „ „ „ „ XXI.
Schatz, „ „ „ „ XXI.
Tauffer, „ „ „ „ XXIII.
Bokelmann, „ „ „ „ XXV.
v. Herff „ „ „ „ XXVI.
C. J. Müller, Deutsch med. Wochenschrift 1881 Nr. 10 u. 11.
Martin, „ „ „ 1881 Nr. 17.
„ Berl. klinisch. Wochenschrift 1881 Nr. 19.
Olshausen, „ „ „ 1881 Nr. 35 u. 36.
Stark, „ „ „ 1882 Nr. 12.
Hahn, „ „ „ 1882 Nr. 24.
Czerny, „ „ „ 1882 Nr. 46, 47.
Mikulicz, Wien. med. Wochenschrift 1880 Nr. 47 ff.